

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC  
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**VIVIANE ALVES BLASIOUS**

**VERIFICAÇÃO DO ÍNDICE DE ESCOLIOSE NOS ACADÊMICOS DA 10ª FASE  
DO CURSO DE FISIOTERAPIA DA UNESC**

**CRICIÚMA, DEZEMBRO DE 2010**

**VIVIANE ALVES BLASIU**

**VERIFICAÇÃO DO ÍNDICE DE ESCOLIOSE NOS ACADÊMICOS DA 10ª FASE  
DO CURSO DE FISIOTERAPIA DA UNESC**

Projeto de pesquisa desenvolvido para a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso, com vistas à obtenção do Grau de Fisioterapeuta.

Orientador Técnico: Prof. Lee GiFan, M.Sc.

Orientadores Metodológicos: Profª Lisiane Fabris Chiumento, M.Sc., e Bárbara L. P. Coelho, M.Sc.

**CRICIÚMA, DEZEMBRO DE 2010**

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>7</b>
2.1 Coluna Vertebral .....	7
2.2 Escoliose.....	9
2.3 Teste de Adams .....	13
2.4 Tratamento da escoliose.....	14
2.5 Fisioterapia na Escoliose.....	16
3.1 Características da pesquisa .....	19
3.3 Instrumentos de pesquisa .....	20
3.4 Procedimentos de pesquisa .....	20
3.5 Análise de dados .....	21
<b>4 CRONOGRAMA.....</b>	<b>21</b>
<b>5 ORÇAMENTO.....</b>	<b>22</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>25</b>
<b>ARTIGO CIENTIFICO .....</b>	<b>35</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Quando observada de perfil, a coluna vertebral apresenta curvaturas denominadas cifose e lordose. Quando vista de frente, ou de costas, ela deve estar reta. A escoliose é descrita simplesmente como o desvio lateral do eixo vertebral da coluna quando observada no plano posterior (ROCHA LE, 2004).

Séculos atrás, Hipócrates (séc. V AC) fez a primeira descrição sobre o problema da escoliose. AmbroseParé (1510-1590) associou a escoliose congênita a maus hábitos posturais (Detsch C. 2010). Em 1895, graças a evolução da medicina e o advento dos raios-x, múltiplos fatores passaram a serem melhor analisados sobre esta patologia. Em 1948, John Cobb empregou o método de mensuração da escoliose que é utilizado até hoje (FERREIRA R., 2008).

Nesta perspectiva, os profissionais da Fisioterapia servem como ajuda cumprindo o papel importante no processo de ensinamento dentro do conhecimento postural, através de métodos, testes e condutas fisioterapêuticas nos interessados e necessitados acadêmicos com desvios posturais. Contribuindo assim para a melhora de qualidade de vida, evitando e prevenindo as alterações e deformidades posturais.

Considerando que as acadêmicas da 10ª fase de Fisioterapia da UNESC, desenvolvem uma jornada de estudos e trabalhos de aproximadamente 8 horas diárias, nas diversas posições, torna-se necessário a ação do estudo, analisar e avaliar com ênfase ao auxílio do Teste de ADAMS qual o índice de acadêmicas portadoras de escoliose.

Para delimitar esta pesquisa, foi estabelecida a seguinte questão problema: As acadêmicas da 10.ª fase do curso de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC apresentam escoliose?

E para delimitar este trabalho foram estabelecidas como questões norteadoras, os itens que seguem:

- a) Qual o perfil dos acadêmicos da 10ª do Curso de Fisioterapia da UNESC?
- b) Os acadêmicos apresentam sintomatologia dolorosa referente à coluna vertebral?
- c) Quando aplicado o Teste de ADAMS, junto aos acadêmicos da 10.ª do curso de Fisioterapia, quantos apresentarão resposta positiva?

d) Aos acadêmicos considerados positivos no teste de ADAMS, qual a predominância do sentido da gibosidade?

Para responder, temporariamente, às questões acima, levantou-se as seguintes **hipóteses**:

a) Por serem acadêmicos, supõe-se que a turma da décima fase seja composta por jovens com idade entre 20 e 25 anos e solteiros em sua maioria em decorrência da fase acadêmica. Por se tratarem de adultos jovens, com várias atribuições relativas à última fase do curso de graduação, espera-se que todos apresentem peso normal. Por serem brasileiros, estima-se que a estatura esteja entre 160 cm e 170 cm. Quanto ao gênero, normalmente, o curso de Fisioterapia apresenta uma procura predominantemente feminina.

b) Dada às atividades de estágio realizadas nas últimas fases do curso de graduação em Fisioterapia, na qual são atendidos até 3 pacientes por turno, muitas vezes com o tronco fletido ou tendo que suportar o peso do paciente, acredita-se que sejam encontrados vários relatos de dor em algum segmento da coluna vertebral.

c) Em decorrência dos hábitos posturais errôneos, adotados desde a infância, supõe-se que ao menos 10% dos acadêmicos apresentem algum grau de escoliose.

d) Acredita-se que a gibosidade esteja relacionada ao hemitórax predominante, sendo que espera-se que o sentido da giba seja contrário ao lado dominante.

O estudo apresenta como **objetivo geral**: verificar o índice de escoliose nos acadêmicos da 10ª Fase do curso de Fisioterapia da UNESC. E, como **objetivos específicos**:

a) Identificar o perfil dos acadêmicos da 10ª do Curso de Fisioterapia da UNESC.

b) Verificar se os acadêmicos investigados apresentam sintomatologia dolorosa referente à coluna vertebral.

c) Analisar quantos estudantes apresentarão respostas positivas quando aplicado o Teste de ADAMS.

d) Identificar a predominância do sentido da gibosidade, naqueles participantes que apresentarem resposta positiva ao teste de ADAMS.

O estudo **justifica-se**, pois, apesar dos materiais de estudos no campo da Fisioterapia e Ortopedia terem uma visão abrangente dos diagnósticos da escoliose, ainda existe uma grande carência de dados sobre os diversos métodos que são utilizados na prática cotidiana sem que se recorra a uma cirurgia para o tratamento desta patologia. Baseando-se nessa carência e considerando que as acadêmicas da 10.<sup>a</sup> fase do Curso de Fisioterapia da UNESC desenvolvem uma jornada de estudos e trabalho de aproximadamente 8 horas diárias nas diversas posições, com auxílio do Teste de ADAMS, verifica-se a incidência da escoliose, bem como desenvolver o trabalho de reeducação postural global nos mesmos.

## 2 Fundamentação Teórica

### 2.1 Coluna Vertebral

Antes mesmo de falar sobre escoliose bem como suas causas, manifestações, evolução, tratamento, há que se entender onde e como essa patologia se porta no corpo humano, especificamente, na coluna vertebral.

Sabe-se que o diagnóstico tardio da escoliose pode implicar o aparecimento de graves complicações estruturais, funcionais e estéticas. Sendo assim, nesse contexto, vê-se a necessidade de detecção e intervenção nas alterações que a coluna sofre bem como o conhecimento da mesma.

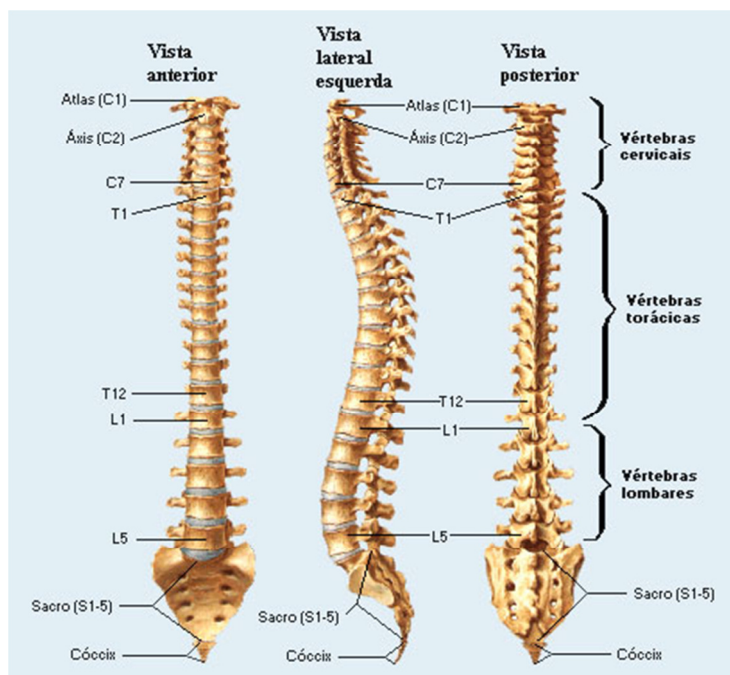
Segundo Vasconcelos (2002), “a coluna vertebral é uma série de ossos individuais – as vértebras – que quando articuladas constituem o eixo central esquelético do corpo. Sua função é dotar o corpo de rigidez longitudinal, permitindo movimento entre suas partes”.

Apresenta-se em quatro curvaturas sagitais: cervical, torácica, lombar e sacral.

- Cervical – Constitui o esqueleto axial do pescoço e suporta a cabeça.
- Torácica – Suporta a cavidade torácica.
- Lombar – Suporta a cavidade abdominal e permite mobilidade entre a parte torácica do tronco e da pelve.
- Sacral – Une a coluna vertebral à cintura pélvica.
- Coccígena – É uma estrutura rudimentar em seres humanos, mas possui função no suporte do assoalho pélvico.

As divisões acima são exemplificadas na Figura 1.

**Figura 1 – Coluna Vertebral**



**Fonte:** <http://reabilitarcoluna.site.med.br/index.asp?PageName=Dor-20Lombar>,  
 acesso em: 22/08/2010

Os principais gestos humanos dependem primordialmente de um bom equilíbrio estático, pois é através deste que o corpo se mantém em bipedestação. Portanto, se a função estática corporal estiver em harmonia, o desencadeamento dos movimentos também o estarão. Com a evolução para a bipedestação, a estática corporal foi amplamente modificada. O equilíbrio na posição ereta torna-se consideravelmente mais complexo devido às alterações, como a diminuição do tamanho da base de sustentação, a mudança do local do centro de gravidade e ao empilhamento vertical dos segmentos do corpo (PESSOA e REBOUÇAS, 2003).

A coluna possui quatro curvaturas vista em plano sagital lordose e cifoses. Essas curvas têm a finalidade de nos dar estabilidade e, quando desestabilizadas por alguma sobrecarga mecânica ou mesmo pela ação de má postura podem evoluir para os desvios posturais, dentre eles a escoliose (VASCONCELOS, 2002).



## 2.2 Escoliose

De acordo com Apeel (2002), escoliose é uma curvatura lateral da coluna, com flexão lateral e rotação das vértebras. Essa deformidade ocorre com mais frequência na infância, adolescência, no sexo feminino, levando a anormalidades estruturais na pelve, vértebras e caixa torácica. Pode ocorrer nas regiões: cervical, torácica ou lombar da coluna. Dependendo da intensidade e da causa pode estar acompanhada de gibosidade. Normalmente é percebida na adolescência e as alterações mais frequentes são assimetrias nos ombros. Segundo Knoplich (2003), “a escoliose é um sintoma e não uma doença”.

Coube a Hipócrates (V aC) a primeira descrição sobre a escoliose ao comentar a magnitude do problema e identificar sua progressão antes da maturidade esquelética.[...] Desde então, inúmeros procedimentos, cirúrgicos ou não, isolados ou associadamente, têm sido empregados, com grande variabilidade nos resultados cosméticos e funcionais obtidos, sem o estabelecimento de uma conduta uniformemente padronizada e devidamente protocolada. (APPEL, 2002, p.110-111)

A terminologia para a localização da curvatura é feita conforme o local onde se encontra o ápice da curvatura e a direção da curvatura é aquela da convexidade da curva (SIZINIO et al, 2003).

Possui várias classificações: Idiopática (causa desconhecida) – infantil juvenil e adolescente; Congênita – falha na formação dos ossos e na segmentação; Neuromuscular – poliomielite, paralisia cerebral, distrofia muscular e outros; Traumas – fraturas, cirurgias e queimaduras; Fenômenos irritativos – tumores medulares, hérnia de disco e as posturais – má postura “falsa escoliose” (VERDERI, 2005, p.35).

### 2.2.1 Etiologia

A escoliose pode ocorrer nas regiões torácica, lombar ou toraco-lombar da coluna, sendo que as que se situam na região torácica (Fig. 2), dependendo do grau da curvatura (60 a 70º), podem acarretar problemas cardiopulmonares, podendo levar à morte súbita de adultos. A evolução desta patologia na coluna é o resultado de alterações do corpo vertebral (MARKOFSKI, 2006).

**Figura 2 – Imagem radiográfica de uma escoliose em nível torácico**



**Fonte:**<http://www.institutocoluna.com.br/6escolioses.htm>, acessado em: 23/08/2010

Segundo Fragonesi (2007), “80% das escolioses são idiopáticas, ou seja, de causas desconhecidas e prevalente em meninas (Fig. 3), numa relação de 9 para 1, comparada aos meninos.” A evolução da doença, juntamente com os efeitos do envelhecimento humano, nas mulheres com escolioses progressivas, no início da idade adulta, experimentam a perda de altura.

**Figura 3 – Escoliose infantil prevalente em meninas**



**Fonte:**<http://www.institutocoluna.com.br/6escolioses.htm>, acessado em: 23/08/2010

Quanto mais jovens são as estruturas vertebrais, mais definitivas são as modificações que produzem tensões anormais e quanto mais importante é a

estruturação da escoliose, maior será a possibilidade de evolução do efeito. A detecção sistemática precoce da deformação permite um tratamento mais cedo (TOUZEAU et al, 2002).

### **2.2.2 Classificação da Escoliose**

Analisada quanto a sua flexibilidade, a escoliose se divide em: estruturais ou permanentes e não estruturais ou corrigíveis.

De acordo com Sizinioet al. (2003), a escoliose estrutural tem a curvatura lateral e irreversível com a rotação das vértebras fixada, não podendo ser corrigida por posicionamento ou esforço voluntário, quanto maior a curvatura maior é a quantidade de rotação da vértebra. Dentro deste tipo de escoliose pode-se se destacar:

- a) Idiopática – de origem não conhecida e normalmente ligada a fatores genéticos. Corresponde a cerca de 70% do conjunto das escolioses, são geralmente hereditárias ou adquiridas durante anos, podendo ser divididas segundo a idade - infantil (antes dos três anos de idade), juvenil (dos 3 aos 10 anos) e adolescentes (de 10 a maturidade). Este tipo de escoliose compreende deformidades ósseas instaladas associadas com rotação, inclinação e lateralização das vértebras, sendo necessário um maior tempo de tratamento.
- b) Neuromuscular – ocorrem devido a problemas como paralisia cerebral, paralisia por traumatismo, poliomielite, distrofias musculares, neurofibromatoses, e outros.
- c) Osteopática - esta escoliose é considerada grave porque na grande maioria das vezes vem associada a doenças adquiridas como tumores, metabólicas, infecções, doença reumatóide e até congênita.

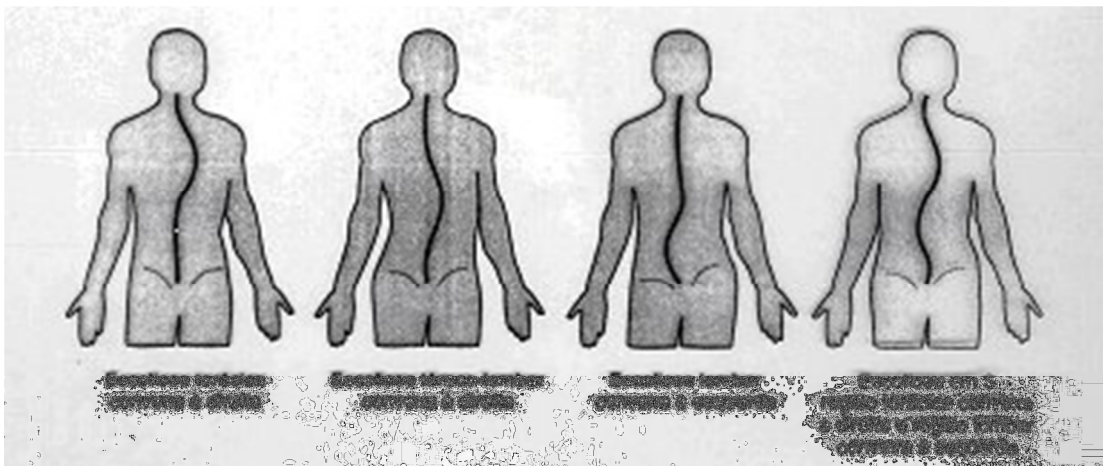
A escoliose não estrutural é a curvatura lateral reversível de posicionamento ou dinâmica, na qual não existem alterações estruturais ou rotacionais das vértebras. A correção pode ser através de inclinação para frente ou para o lado. Em decúbito dorsal a curva desaparece e é também chamada de escoliose postural (MOLINA E CAMARGO 2003).

O formato das curvas escolióticas pode ser “C” ou “S” de acordo com o número de segmentos afetados

Em forma de “C” - Causada por diferença de tamanho entre os membros inferiores, por posturas erradas de estudo e, também pela hipertrofia de uma das musculaturas laterais da coluna.

- Geralmente descompensada;
- Desvio lateral / ombro elevado;
- Convexo e o quadril mais alto no lado côncavo;

**Figura 4 – Curva Escoliótica**



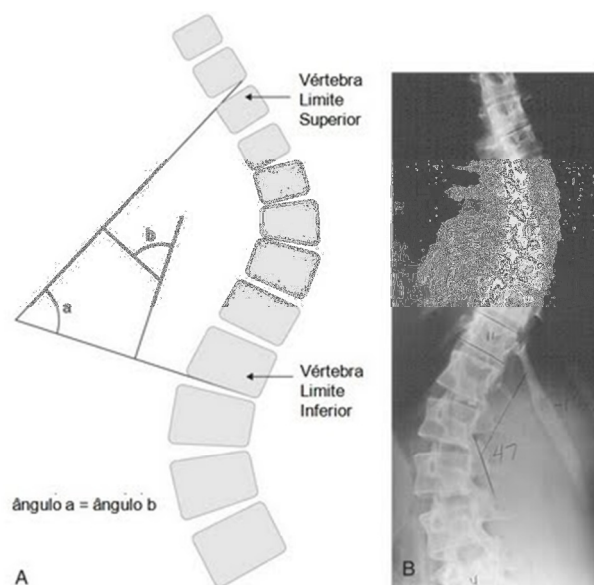
**Fonte:**<http://www.institutocoluna.com.br/6escolioses.htm>, acessado em: 23/08/2010

Em forma de “S” - Causada pela compensação da escoliose simples, geralmente localizada no desvio lateral inferior ou por encurtamento de algum membro inferior.

- Geralmente uma curvatura torácica e outra lombar;
- Desvio lateral / ombro elevado;
- Lado do quadril alto.

Para mensurar o grau que a escoliose se apresenta, existe um exame de RX, onde através da imagem obtida se mensura o Ângulo de Cobb. O ângulo de Cobb é uma medida mundialmente utilizada para quantificar a angulação frontal da escoliose em uma radiografia de incidência ântero-posterior (SHEA et al. 1998). A tomada de decisão em relação ao tratamento baseia-se no grau e na progressão da curvatura da escoliose, sendo que a gravidade da escoliose é diretamente proporcional à angulação da curva. A mensuração da curvatura (Figura 5) pode também variar discretamente entre uma radiografia e outra devido a fatores como: Se o paciente estava mais ou menos ereto durante a radiografia. Neste ponto fatores como fadiga muscular podem representar fatores de erro (FACANHA, 1990).

**Figura 5 – Mensuração do Ângulo de Cobb**



**Fonte:** <http://reabilitarcoluna.site.med.br/index.asp.0Lombar>  
acesso em: 22/08/2010

### 2.3 Teste de Adams

Como a avaliação da deformidade do corpo continua sendo a principal forma de avaliação da escoliose, este teste tem por finalidade buscar um sinal físico de rotação vertebral fixa da coluna vertebral, ou seja, uma gibosidade. A pessoa

então curva-se com os braços para frente, palmas viradas uma para a outra e com os pés juntos (Fig. 6).

**Figura 6 – Teste de Adams**



**Fonte:**Dados da pesquisadora.

Uma visão do dorso facilita a visualização da gibosidade ou da saliência da silhueta dos músculos lombares. Uma diferença na altura entre o gradil costal direito e esquerdo é sugestivo de escoliose e merece melhor investigação. Curvaturas torácicas são mais bem detectadas com o examinador posicionado diretamente atrás da pessoa. Já na curva lombar, a forma mais fácil de visualização é pela frente (APPEL, 2002).

## **2.4 Tratamento da escoliose**

Apesar dos materiais de estudos no campo da fisioterapia e ortopedia terem uma visão abrangente dos diagnósticos da escoliose, ainda existe uma grande carência de dados sobre os diversos métodos que são utilizados na prática cotidiana, sem que se recorra a uma cirurgia para o tratamento desta patologia. Baseando-se nessa carência e em busca de se criar novas oportunidades para a minimização dos efeitos causados na coluna vertebral.

### 2.4.1 Colete de Milwaukee

O colete de Milwaukee (Fig. 7) é o método mais efetivo, dentre os métodos comumente ineficazes de tratamento não cirúrgico. Esta órtese é usada principalmente para as curvas compensatórias acima e abaixo da curva congênita (MAKOFISKY, 2006).

Para o uso deste método, a curva escoliótica deve estar entre 20 e 50.º, onde são consideradas escolioses verdadeiras ou idiopáticas. O ortopedista, então indica a órtese unido a colaboração de um programa de exercícios fisioterapêuticos com a finalidade de manter o tônus muscular e intervir nas curvaturas.

**Figura 7:** Colete de Milwaukee



**Fonte:** <http://www.institutocoluna.com.br/6escolioses.htm>. Acesso em 23/08/2010.

Apesar de o colete ser utilizado como um forte recurso preventivo na evolução da escoliose, poucos estudos avaliam sua eficácia (MOLINA e CAMARGO, 2003).

### 2.4.2 Artrodese

Quando o grau da curva escoliótica está acima de 50.º, ou seja, nas escolioses graves, a artrodese, ou seja, cirurgia é o método mais conveniente.

Sabe-se que curvas muito graves descompensam o tronco gerando desequilíbrio alterando o padrão e aumentando o gasto de energia usado pelo



paciente apara se locomover. Já que os graus têm grande tendência a progredir após a vida adulta, a cirurgia interfere na evolução da doença bem como no surgimento de problemas cardíacos, pulmonares e neurológicos (CORREA, 2005).

Consiste na correção e fusão de vértebras que estão desviadas por meio de implantes ortopédicos (hastes, parafusos, etc) (Fig. 8). Atualmente a maioria dos implantes apresenta compatibilidade com os organismos por serem feitos de titânio, material que não provoca rejeição.

**Figura 7 – Artrodese**



**Fonte:** <http://www.institutocoluna.com.br/6escolioses.htm>. Acesso em 23/08/2010.

Requer uma equipe bem treinada e composta por especialistas certificados pela Sociedade Brasileira da Coluna e um hospital com recursos adequados.

## **2.5 Fisioterapia na Escoliose**

Hoje em dia, vários métodos e recursos fisioterapêuticos são apontados para o tratamento da escoliose. Dentre eles exercícios físicos, estimulação elétrica dos músculos, coletes associados a exercícios ou empregados isoladamente, RPG, entre outros.

O tratamento por meio de um programa de RPG associa-se ao grau da curvatura escoliótica. Se a mesma tiver situada entre 0 e 20º, ou seja, tratando-se de escoliose postural, procede-se realizando exercícios de alongamento que visam a compensação da curva, mas mantendo um acompanhamento com o ortopedista.



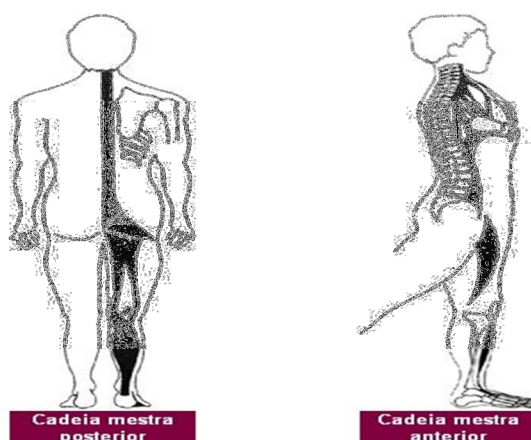
Assim sendo, as escolioses de menor grau oferecem melhor resposta aos tratamentos conservadores, ou seja, não recorrentes as cirurgias.

A Fisioterapia dispõe de recursos amplamente empregados no tratamento da escoliose, como a mecanoterapia (tratamento por meio de equipamentos mecânicos), a cinesioterapia (tratamento por meio de exercícios físicos), a hidroterapia (Exercícios terapêuticos realizados em ambiente aquático aquecido a cerca de 33°C), além dos recursos eletrotermofototerápicos empregados na fase aguda da sintomatologia dolorosa.

Dentre os métodos e técnicas disponíveis aos fisioterapeutas, encontram-se duas, de muito reconhecimento: a Reeducação Postural Global (RPG) e o Método Pilates.

A Reeducação Postural Global (RPG) foi criada na França, pelo fisioterapeuta PhillipeSouchard. A técnica considera sistemas musculares e esqueléticos como um todo e procura tratar de forma individualizada, músculos que são de estruturas diferentes. A musculatura posterior ou estática está sempre contraída para a manutenção da postura e pronta para entrar em ação e os músculos dinâmicos que são responsáveis pelo movimento ativo entram em estado de relaxamento quando não estão sendo usados (Fig. 9). Os músculos estáticos em estado patológico se retraem ou encurtam, onde surgem os desvios posturais (VERDERI, 2007).

**.Figura 9 – Cadeia Mestra Posterior e Anterior**



Segundo Molina (2003), os desvios posturais podem ter várias causas como: maus hábitos posturais ou profissionais, alterações congênitas ou adquiridas, fatores emocionais; mas seja qual for a causa, o desvio será fixado pela retração das estruturas relacionadas aos músculos estáticos, que são agrupados em um conjunto chamado de cadeias musculares. Citando um exemplo mencionado no Portal da Fisioterapia, “nosso corpo funciona como um quebra cabeças e que se uma peça está fora do lugar o todo se desequilibra. Assim quando alguma parte do corpo dói ou está muito tensa, todo o conjunto reage para compensar e algumas peças acabam se contraindo, ou se curvando.”

O programa de RPG é realizado com o intuito de atuar efetivamente no conjunto de cadeias musculares, a fim de que os músculos estáticos sejam trabalhados, alongados, enquanto que os dinâmicos devem ser contraídos. Partindo da consequência até a causa do problema, buscando reencontrar a boa morfologia corporal e solucionando os problemas relacionados a ela. As posturas são feitas juntamente com exercícios respiratórios, no qual o paciente faz 80% do trabalho, seguido da orientação do fisioterapeuta (FREGONESI, 2007).

Além de exercícios, o fisioterapeuta esclarece dúvidas em relação a posturas corretas que se deve ter ao longo da jornada diária. No escritório, em casa, ao caminhar, ao trocar de roupas, ao fazer as tarefas domésticas, deve-se manter posturas que não prejudiquem nem sobrecarreguem a coluna vertebral.

Nesta perspectiva, os profissionais da Fisioterapia desempenham papel importante no processo de ensinamento dentro do conhecimento de posturas corretas e incorretas utilizando-se de métodos, testes e conduta fisioterapêutica nos acadêmicos com desvios posturais, participantes deste projeto, contribuindo assim para a melhora de qualidade de vida, evitando e prevenindo alterações e deformidades posturais do indivíduo.

Neste trabalho, a prioridade de diagnóstico será direcionada somente a escoliose, porém, os programas de RPG tendem a serem eficazes em outras patologias diagnosticadas, tais como: hiperlordose, hipercifose, hérnia de disco, torcicolo, lombalgias, cervicalgias, artrose, bursites e tendinites, asma e bronquites, joelho varo e valgo, pé plano e cavo, dores musculares, stress, enxaquecas entre outros.

Outro recurso, muito em voga na atualidade, é o Método Pilates. O treinamento de *Pilates*<sup>®</sup> pretende melhorar a flexibilidade geral do corpo e busca a

saúde através do fortalecimento do "centro de força", melhora da postura e coordenação da respiração com os movimentos realizados. Visando o movimento consciente sem fadiga e dor, o método baseia-se em seis princípios: a respiração, o controle, a concentração, a organização articular, o fluxo de movimento e a precisão. É um método que trabalha com exercícios musculares de baixo impacto contracional, fortalecendo intensamente a musculatura abdominal (SANTIAGO, 2006; JAGO, 2006).

Os exercícios do Método *Pilates*<sup>®</sup> são, na sua maioria, executados na posição deitada, havendo diminuição dos impactos nas articulações de sustentação do corpo na posição ortostática e, principalmente, na coluna vertebral, permitindo recuperação das estruturas musculares, articulares e ligamentares particularmente da região sacrolombar (PILATES, 2000; GALLAGHER, 1999). O sistema básico inclui um programa de exercícios que fortalecem a musculatura abdominal e paravertebral, bem como os de flexibilidade da coluna, além de exercícios para o corpo todo. Já no sistema intermediário adiantado são introduzidos, gradualmente, exercícios de extensão do tronco, além de outros exercícios para o corpo todo, procurando melhorar a relação de equilíbrio agonista-antagonistas (PILATES, 2000; BLUM, 2002).

### **3FUNDAMENTAÇÃO METODOLÓGICA**

#### **3.1 Características da pesquisa**

Trata-se de uma pesquisa de natureza básica, quantitativa em relação ao problema, exploratória e descritiva quanto aos objetivos, bibliográfica e de levantamento quanto aos procedimentos empregados e de campo em relação às fontes de informação. Assumindo, assim, a característica de pesquisa observacional.

O estudo será desenvolvido na Clínica de Fisioterapia da UNESC, no mês de outubro de 2010.

### 3.2 Amostra

A amostra será composta por todos os acadêmicos da décima fase do curso de Fisioterapia da UNESC, ou seja, 18 estudantes. Como *Crítérios de inclusão*, o acadêmico deve estar matriculado na 10ª fase do curso de fisioterapia, não foi levado em conta o fator sexo e idade. Como *critério de exclusão* não poderá participar do estudo, os acadêmicos que não estiverem matriculados na 10ª fase do curso de fisioterapia da UNESC.

### 3.3 Instrumentos de pesquisa

O estudo empregará um único instrumento de pesquisa, constituído por uma avaliação da coluna vertebral (APÊNDICE1) dividida em: dados de identificação, sinais e sintomas dolorosos, exame físico específico e manobras especiais. O instrumento será submetido à apreciação de três especialistas

### 3.4 Procedimentos de pesquisa

Para o desenvolvimento do estudo, será solicitada à Coordenação do Curso de Fisioterapia da UNESC, autorização para efetuar contato com os acadêmicos da 10ª fase. Obtido o consentimento, a pesquisadora abordará pessoalmente os alunos em seu local de estágio; explicando a pesquisa, seus objetivos e metodologia, e convidando-os a participar do estudo por meio da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (APÊNDICE 2).

Constituída a amostra, a pesquisadora solicitará autorização da Coordenação da Clínica de Fisioterapia para o desenvolvimento do estudo no referido local.

Recebida autorização para uso da Clínica de Fisioterapia da UNESC, a avaliadora efetuará a investigação, interrogando os participantes e procedendo com o exame físico conforme consta do instrumento de pesquisa (APÊNDICE1). A coleta de dados será realizada em 2 dias e o tempo estimado para a investigação com cada membro da amostra é de 10 minutos.

### 3.5 Análise de dados

Os dados referentes ao perfil dos acadêmicos, sintomatologia dolorosa, índice de respostas positivas quando aplicado o Teste de ADAMS, e predominância da gibosidade, serão tabulados por meio do *software Excel* e apresentados em forma de gráficos ou tabelas e os resultados obtidos comparados aos disponíveis na literatura científica para fins de discussão.

## 4 CRONOGRAMA

O cronograma abaixo se refere ao desenvolvimento deste projeto desde a sua fundamentação teórica e bibliográfica até as considerações finais. De acordo com o proposto anteriormente, a entrega dos termos de consentimento evidenciarão o próximo passo desta pesquisa juntamente com as avaliações posturais, seguido das análises dos resultados obtidos para então formular as considerações finais.

Atividades a serem desenvolvidas	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro
Fundamentação teórica e bibliografia	X			
Desenvolvimento e metodologia	X			
Aplicação das avaliações e Teste de Adams		X	X	
Codificação de dados				X
Análise dos resultados				X
Escritura do capítulo análise dos dados				X
Considerações finais				X

**ORÇAMENTO**

<b>Descrição</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor (R\$)</b>
Papel A4	1000	30,00
Fotocópias	400	40,00
Tinta de impressão	02	150,00
Combustível	40 litros	108,00
Total		328,00

OBS: Os custos desta pesquisa são de total responsabilidade da pesquisadora.

## REFERÊNCIAS

APPEL, Fernando. et al. **Coluna Vertebral: conhecimentos básicos**. Porto Alegre, RS: AGE, 2002.

BRADFORD, David L. **Escoliose e outras deformidades da coluna "o livro de Moe"**. 2. ed. São Paulo: Livraria Editora Santos, 2002.

CORREA AL, Pereira JS, Silva MAG. Avaliação **dos desvios posturais em escolares: estudo preliminar**. Fisioterapia Brasil. v.6, maio/junho 2005, p. 175–178, 2005.

Coluna Saudável. Internet. Disponível em <http://www.colunasaudavel.com.br/conheca/escoliose.htm> Acesso em 23/09/2010

FREGONESI, Cristina. et al. Um ano de evolução da escoliose com RPG. **Revista Fisioterapia Brasil**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 140-142, março/abril 2007.

MAKOFISKY, Howard W. **Coluna Vertebral: terapia manual**; tradução Giuseppe Taranto; revisão técnica Eliane Ferreira. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006.

MOLINA, Alessandra I. O tratamento da criança com escoliose por alongamento muscular. **Fisioterapia Brasil**, São Paulo, v. 4, n. 5, p. 369-372, set/out 2003.

PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesini de. **Metodologia de pesquisa: abordagem teórico-prática**. 12. ed Campinas, SP: Papirus, 2006.

Rpg - reeducação postural global. Internet. Disponível em: [http://www.portaldafisioterapia.com/?pg=terapias\\_manuais&id=1050](http://www.portaldafisioterapia.com/?pg=terapias_manuais&id=1050) acessado em 05/09/2010

SALATE, Ana Cláudia B. **Mensuração da gibosidade em escoliose**. Fisioterapia Brasil, São Paulo, v. 4, n. 5, p. 360-363, set/out 2003.

SANTOS, A. A. **Biomecânica da coordenação Motora**. São Paulo: Summus, 2002.

VERDERI, Erica. PEP – **Programa de Educação Postural: Intervenção Eficaz na Redução do Grau de Escoliose Idiopática do Adolescente**. Corpoconsciência, Santo André, v.11, n. 1, p. 35-48, jan/jun, 2007.

VERDERI, Erica. **Programa de Educação Postural**. 2.Ed. São Paulo: Ed. Phorte, 2005.

NEGRINI, Stefano; GRIVAS, Theodoros B. **introduction to the "scoliosis" journal brace technology thematic series**: increasing existing knowledge and promoting future developments, 2010. Disponível em: <http://www.scoliosisjournal.com/content/5/1/2>. Acessado em 03/09/2010.

LAMOTTE, Ana Claudia Sued. **Contribuições da Musculação na Postura em Portadores de Escoliose Estrutural**. Monografia. Brasília, 2003.

SIZINIO, H.; XAVIER, R.; PARDINI, A. G. et al. **Ortopedia e Traumatologia: Princípios e técnicas**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

MOLINA, A. I.; CAMARGO, O. P. O tratamento da criança com escoliose por alongamento muscular. **Fisioterapia Brasil**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 5, p. 369-72, set/out, 2003.



## **APÊNDICES**

## **APÊNDICE 1 – INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO**

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC

**INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA COLUNA VERTEBRAL**

**I - IDENTIFICAÇÃO**

Nome: \_\_\_\_\_ Data da avaliação: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Anos      Sexo( ) Fem ( ) Mas

Estado( ) Solteiro    ( ) Divorciado      ( ) Casado    ( ) Viúvo

Civil:

Peso: \_\_\_\_\_ Kg      Altura: \_\_\_\_\_ m

Não Válido			Pouco Válido				Válido		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Confuso			Pouco Claro				Claro		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**II. SINAIS E SINTOMAS ESPECÍFICOS**

**CONSIDERAÇÕES SOBRE AS DORES**

Localização: ( ) Cervical    ( ) Dorsal    ( ) Lombar

( ) Outros: \_\_\_\_\_ Intensidade: \_\_\_\_\_



( Segundo Escala Visual de dor EVA ) 0 = Sem dor > 10 = Pior dor imaginável

Graduação da dor (Nº): \_\_\_\_\_

Tipo de dor: ( ) queimação    ( ) pontada    ( ) outros: \_\_\_\_\_

**Irradiação:** ( ) Nega ( ) Trapézio ( ) MID (abaixo joelho)  
 ( ) MSD ( ) MID (acima joelho) ( ) MIE (abaixo joelho)  
 ( ) MSE ( ) MIE (acima joelho) ( ) Outros \_\_\_\_\_

**Horário:** ( ) Matutina ( ) Vespertina ( ) Noturna ( ) Sem  
 horário fixo

Não Válido			Pouco Válido				Válido		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Confuso			Pouco Claro				Claro		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

### III. EXAME FÍSICO ESPECÍFICO

#### 1. INSPEÇÃO ESTÁTICA (vistas anterior e posterior)

**Cabeça:** ( ) Normal ( ) Inclinação anteriormente ( ) Inclinação à direita  
 ( ) Inclinação à esquerda

**Ombros:** ( ) Simétricos ( ) Direito mais elevado ( ) Esquerdo mais elevado

**Escápula:** ( ) Simétricas ( ) Alada à direita ( ) Plana à direita  
 ( ) Desnívelamento ( ) Alada à esquerda ( ) Plana à esquerda

**Quadril:** ( ) Normal ( ) Desnívelamento

**Membros inferiores:** ( ) Simétricos ( ) Joelhos valgus ( ) Pés planos

( ) Desvio do calcanhar para fora

( ) Hálux ( ) Joelhos varos ( ) Pés cavos

( ) Desvio do calcanhar para dentro

**Coluna lombar:** ( ) Normal ( ) Escoliose ( ) Retificação lordose

**vertebral:** ( ) Hiperlordose cervical ( ) Aumento da cifose dorsal

( ) Hiperlordose lombar ( ) Retificação da lordose cervical

Não Válido			Pouco Válido				Válido		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Confuso			Pouco Claro				Claro		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

### Mobilidade da Coluna Vertebral

Movimentos	Região Cervical			Região Dorsolombar		
	Sem dor	Com dor	Incapaz	Sem dor	Com dor	Incapaz
Flexão						
Extensão						
Inclinação à direita						
Inclinação à esquerda						
Rotação à direita						
Rotação à esquerda						

**Teste de ADAMS:**    ( ) Negativo                      ( ) Positivo                      ( ) Duvidoso

Não Válido			Pouco Válido				Válido		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Confuso			Pouco Claro				Claro		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**APENDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

## **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Você está sendo convidado para participar como voluntário em uma pesquisa.

Após ser esclarecido sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra do pesquisador responsável. Caso não aceite, você não será penalizado de forma alguma.

### **INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA**

**Título: Verificação de incidência de escoliose nos acadêmicos da 10ª fase do Curso de Fisioterapia da UNESC**

Acadêmica responsável: Viviane Alves Blasius

Orientador: Prof. M.Sc. Lee GiFan

Os avanços na área da saúde ocorrem através de estudos como este, por isso a sua participação é importante. O estudo é verificar as alterações posturais com objetivo de analisar índice de escoliose nos acadêmicos da 10ª fase do Curso de Fisioterapia da UNESC. Caso você participe, será necessário realizar uma avaliação postural, que será realizado apenas uma vez na Clínica de Fisioterapia da UNESC. Não será feito nenhum procedimento que traga risco a sua vida, ou a sua saúde geral.

Como benefícios poderá haver a identificação de possíveis alterações posturais permitindo buscar por soluções ou tratamentos adequados.

Você poderá ter todas as informações que quiser e também deixar de participar da pesquisa ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem prejuízo no seu atendimento. Pela sua participação no estudo, você não receberá qualquer valor em dinheiro e as despesas do estudo serão custeadas pela pesquisadora, a qual isenta-se das despesas com transporte e alimentação.

Seu nome não aparecerá em qualquer momento do estudo, porém será realizado o registro de imagens, mantendo-se preservado sua identidade.

Eu \_\_\_\_\_ abaixo assinado, concordo em participar do estudo: Verificação de incidência de escoliose nos acadêmicos da 10 fase do curso de Fisioterapia da UNESC.

Fui devidamente informado e esclarecido pela acadêmica Viviane Alves Blasius, sobre a pesquisa, os procedimentos envolvidos, assim como riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer penalidade ou interrupção do meu tratamento.

Consentimento da participação da pessoa como sujeito e autorização para uso de imagem.

Eu, \_\_\_\_\_,

RG/CPF nº \_\_\_\_\_

Aceito livremente participar no estudo acima descrito e autorizo o registro e uso de imagens preservadas a minha identidade.

Criciúma, \_\_\_\_/\_\_\_\_ de 2010.

\_\_\_\_\_  
Assinatura



### **APENDICE 3 – CARTA DE APRECIÇÃO**

## APRECIÇÃO DO PROTOCOLO DE TRATAMENTO

Eu, Viviane Alves Blasius, acadêmica da 9ª fase do curso de Fisioterapia da UNESC, matriculada na disciplina de seminário II (Materiais e Métodos para Elaboração do TCC), Venho através deste solicitar a vossa colaboração para análise deste instrumento com vistas à validação do mesmo. O título do trabalho apresenta-se como: **Verificação do índice de escoliose nos acadêmicos da 10ª fase do Curso de Fisioterapia da UNESC.**

Este protocolo foi preparado para o atendimento o qual será aplicado em indivíduos do sexo feminino e masculino com idades diferenciadas, todos alunos da 10ª fase do curso de fisioterapia.

As avaliações serão realizadas na Clínica de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC. O local será uma sala de avaliação, com temperatura onde os pacientes serão atendidos durante a semana. Os procedimentos serão realizados pela acadêmica individualmente para cada paciente.

Acadêmica: Viviane Alves Blasius

Telefone: 9926-4958

E-mail: [Vivi\\_Blasius22@hotmail.com](mailto:Vivi_Blasius22@hotmail.com)

Prof: Orientador Técnico: Lee GiFan.

E-mail: [lqf@unesc.net](mailto:lqf@unesc.net)

Profº Avaliador \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Data: \_\_/\_\_/\_\_

( ) Válido

( ) Não válido

( ) Válido com correção

**ARTIGO CIENTÍFICO**

## VERIFICAÇÃO DO ÍNDICE DE ESCOLIOSE NOS ACADÊMICOS DA 10ª FASE DO CURSO DE FISIOTERAPIA DA UNESC

### CHECKING THE INDEX OF 10 STUDENTS IN SCOLIOSIS STAGE OF THE COURSE OF PHYSICAL THERAPY UNESC

**Viviane Alves Blasius<sup>1</sup>, Lee Gi Fan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Acadêmica do curso de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC

<sup>2</sup>Mestre em Educação. Docente do curso de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul de Santa Catarina – UNESC

**Introdução:** Escoliose é uma curvatura lateral da coluna, com flexão lateral e rotação das vértebras. Essa deformidade ocorre com mais frequência na infância, adolescência, no sexo feminino, levando a anormalidades estruturais na pelve, vértebras e caixa torácica. **Objetivo:** Verificar o índice de escoliose nos acadêmicos da 10ª Fase do curso de Fisioterapia da UNESC. **Métodos:** Os Acadêmicos da 10ª fase do curso de fisioterapia da UNESC, foram submetidos à uma avaliação da coluna vertebral, dividida em: identificação, sinais e sintomas dolorosos, exame físico específico e manobras especiais. A coleta de dados foi realizada em 2 dias e o tempo estimado para a investigação com cada membro da amostra foi de 10 minutos. Os dados obtidos referentes ao perfil dos acadêmicos, sintomatologia dolorosa, índice de respostas positivas quando aplicado o Teste de ADAMS, e predominância da gibosidade, foram tabulados por meio do *software Excel* e estão apresentados em forma de gráficos ou tabelas e os resultados obtidos foram comparados na literatura científica para fins de discussão. **Resultados:** Por meio deste estudo foi possível verificar que em geral, acadêmicos concluintes do curso de fisioterapia é jovem, representado principalmente pelo gênero feminino. Destes, grande parte refere dor osteomuscular em alguma região corporal. Ao serem submetidos ao teste de Adams, foi observado que cerca de 20% dos avaliados apresentam escoliose com predominância da gibosidade à esquerda. **Conclusão:** A escoliose é uma alteração postural que pode acometer pessoas de diversas idades e pode ser resultante do excesso de atividade que exijam esforço físico. Acadêmicos de fisioterapia em fase de estágio quando não tomam os devidos cuidados podem desenvolver desvios posturais, visto que o manejo dos pacientes nem sempre possibilita uma posição confortável do estagiário.

Palavras Chaves: Escoliose , Teste de Adams, Fisioterapia.

#### **Autor correspondente:**

Viviane Alves Blasius  
Av. Universitária, 1105;  
Bairro Universitário, 88806-000, Criciúma-SC.  
Tel.: 9926-4958,  
e-mailaddress: vivi\_blasius22@hotmail.com

## Abstract

**Objective:** To identify the profile of the academics of the 10th Course of Physiotherapy UNESC. Verificar investigated if academics have painful symptoms related to the spine. Analyze how many students will present positive responses when applied to the test ADAMS. Identify the prevalence of spinal deformity sense, those participants who make positive response to ADAMS.

**Methods:** The Scholars of the 10th stage of the physiotherapy course, UNESC underwent an evaluation of the spine was divided into: identification, signs and painful symptoms, physical examinations and special maneuvers. Data collection was performed in two days and the estimated time for each member of the research sample was 10 minutes. The data regarding the profile of academics, pain symptoms, rate of positive responses when applied to the test ADAMS, and prevalence of spinal deformity, were tabulated by the Excel software and are presented in graphs or tables and the results were compared in the scientific literature for discussion.

**Results:** Through this study we observed that in general, students graduating in physiotherapy are young, mostly represented by females. Of these, most complain of musculoskeletal pain states in some region of the body. When subjected to the test of Adams, it was observed that about 20% of the evaluated students present scoliosis spinal deformity on the left.

**Conclusions:** Scoliosis is a postural change that can affect people of all ages and may be the result of excessive activity requiring physical effort. Physiotherapy students undergoing training when not taking due care may develop postural deviations, since the management of patients do not always allow a comfortable position of the trainee.

**Keywords:** Scoliosis, Adams Testing, Evaluation.

## Introdução

A coluna vertebral vista de perfil apresenta suas regiões de curvatura chamadas de cifose e lordose. Quando olhada de frente, ou de costas, ela precisa estar reta. A escoliose é descrita simplesmente como o desvio lateral do eixo vertebral da coluna quando vista de costas (ROCHA, 2004).

Séculos atrás, Hipócrates (séc. V aC) fez a primeira descrição sobre o problema da escoliose. Ambrose Paré (1510-1590) associou a escoliose congênita a maus hábitos posturais (Detsch C. 2010). Em 1895, graças a evolução da medicina e o advento dos raios-x, múltiplos fatores passaram a serem melhor analisados sobre esta patologia. Em 1948, John Cobb empregou o método de mensuração da escoliose que é utilizado até hoje (FERREIRA, 2008).

Quanto mais jovens são as estruturas vertebrais, mais definitivas são as modificações que produzem tensões anormais e quanto mais importante é a

estruturação da escoliose, maior será a possibilidade de evolução do efeito. A detecção sistemática precoce da deformação permite um tratamento mais cedo (TOUZEAU et al, 2002).

De acordo com Apeel (2002), escoliose é uma curvatura lateral da coluna, com flexão lateral e rotação das vértebras. Essa deformidade ocorre com mais frequência na infância, adolescência, no sexo feminino, levando a anormalidades estruturais na pelve, vértebras e caixa torácica. Pode ocorrer nas regiões: cervical, torácica ou lombar da coluna. Normalmente é percebida na adolescência e as alterações mais frequentes são assimetrias nos ombros.

Os profissionais da área de Fisioterapia tem um papel importante no processo de ensinamento dentro do conhecimento postural, através de métodos, testes e condutas fisioterapêuticas, nos acadêmicos com desvios posturais. Contribuindo assim para a melhora de qualidade de vida, evitando e prevenindo as alterações e deformidades posturais.

## **Métodos**

A amostra foi composta por todos os acadêmicos da décima fase do curso de Fisioterapia da UNESC, ou seja, 18 estudantes. Como critérios de inclusão, o participante deveria ser acadêmico da 10ª fase e como critério de exclusão, foi estabelecidos os acadêmicos que não aceitaram participar da pesquisa. Assim, os dados foram coletados independentemente de gênero, idade ou raça.

O estudo empregou um único instrumento de pesquisa, constituído por uma avaliação da coluna vertebral (APÊNDICE 1) dividida em: identificação, sinais e sintomas dolorosos, exame físico específico e manobras especiais. O instrumento foi submetido à apreciação de três especialistas da área.

Para o desenvolvimento do estudo, foi solicitada à Coordenação do Curso de Fisioterapia da UNESC, autorização para efetuar contato com os acadêmicos da 10ª fase. Obtido o consentimento, a pesquisadora abordou pessoalmente os alunos em seu local de estágio; explicando a pesquisa, seus objetivos e metodologia, e convidando-os a participar do estudo por meio da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Constituída a amostra, a pesquisadora

solicitou autorização da Coordenação da Clínica de Fisioterapia para o desenvolvimento do estudo no referido local.

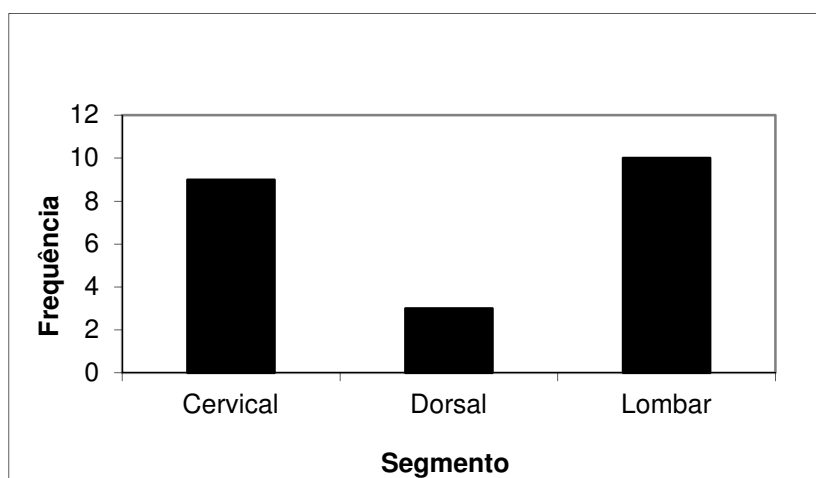
Recebida autorização para uso da Clínica de Fisioterapia da UNESC, a avaliadora efetuou a investigação, interrogando os participantes e procedendo com o exame físico conforme consta do instrumento de pesquisa. A coleta de dados foi realizada em 10 dias e o tempo estimado para a investigação com cada membro da amostra foi de 10 minutos.

Os dados referentes ao perfil dos acadêmicos, sintomatologia dolorosa, índice de respostas positivas quando aplicado o Teste de ADAMS, e predominância da gibosidade, foram tabulados por meio do *software Microsoft Excel®* e apresentados em forma de gráficos ou tabelas e os resultados obtidos comparados à literatura científica para fins de discussão.

## Resultados

A figura 1 mostra as regiões da coluna vertebral com maior acometimento álgico segundo os acadêmicos que compuseram a amostra. Ao serem analisados os locais das dores observou-se, que a região da coluna lombar é a mais acometida, sendo seguida pela coluna cervical e por último a coluna torácica.

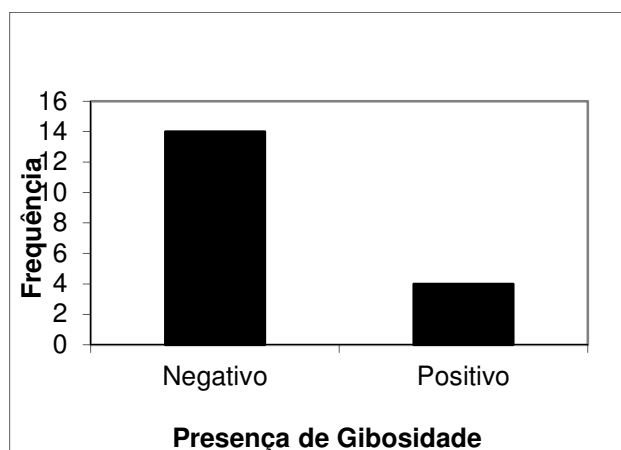
**Figura 1 – Localização das Dores (N = 18)**



**Fonte: dados da pesquisadora, 2010.**

A figura 2 demonstra a freqüência de gibosidade encontrada nos acadêmicos avaliados. Foi observado que a maioria dos acadêmicos obteve resultado negativo, não apresentando nenhuma deformidade em nenhuma região da coluna vertebral. Contudo, quatro acadêmicos apresentaram gibosidade, indicando presença de escoliose.

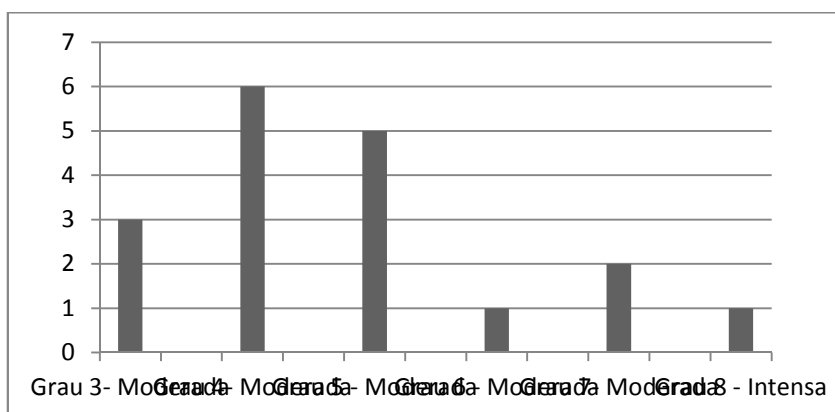
**Figura 2 – Teste de Adams (N = 18)**



**Fonte: dados da pesquisadora, 2010.**

A figura 3 aborda a intensidade da dor relatada pelos integrantes da amostra. Observou-se, de acordo com o que referem os acadêmicos, predominância de dor moderada na grande maioria dos avaliados. Apenas um integrante relatou sentir dor intensa de grau 8 segundo a Escala Visual Analógica.

**Figura 3 – Escala analógica visual (N = 18)**



**Fonte: dados da pesquisadora, 2010.**



## Discussão

Inúmeras circunstâncias (fatores de risco) contribuem para o desencadeamento e cronificação das dores lombares, tais como: fatores genéticos e antropológicos, psicossociais, obesidade, fumo, atividades profissionais, sedentarismo, maus hábitos posturais, síndromes depressivas, trauma, gravidez, trabalho repetitivo, entre outras.

Nosso estudo apresentou, a dor lombar como sendo a mais acometida pelos acadêmicos de fisioterapia. A dor na lombar pode se relacionar com um peso inadequado dos acadêmicos, má posturas adotadas durante o dia a dia dos acadêmicos, ou mesmo decorrente da escoliose.

De acordo com Nahas (2006), o excesso de peso pode desencadear sérios problemas lombares. Segundo Silva et al. (2005), foi observado em adultos com sobrepeso o aumento da curvatura torácica, sobrecarregando a +coluna lombar, e ocasionando fortes dores. Para Tribastone (2001), o aumento do arqueamento lombar ou do ângulo lombo sacra ocasiona uma lordose, tendo como causas comuns, má postura, gestação, obesidade e musculatura abdominal fraco.

Conforme Silva e Campos (2006), o obeso tem o campo de gravidade alterado para frente devido ao aumento da região abdominal, ocasionando a anteroversão pélvica e hiperlordose lombar e para compensar esses desvios adotam uma postura de hipercifose torácica, isso ocorre para manter o centro de gravidade estável na base de apoio, diminuindo gastos energéticos em excesso.

Uma situação muito frequente como causa de lombalgia é coluna vertebral normal, mas músculos abdominais fracos. São necessários músculos abdominais potentes para sustentar a pressão exercida pela cavidade abdominal e, também, equilibrar as forças dos músculos eretores da coluna; caso contrário, haverá tendência crescente em aumentar a lordose lombar.

A escoliose pode ocorrer nas regiões torácica, lombar ou toraco-lombar da coluna, sendo que as que se situam na região torácica, dependendo do grau da curvatura (60 a 70º), podem acarretar problemas cardiopulmonares, podendo levar à morte súbita de adultos. A evolução desta patologia na coluna é o resultado de alterações do corpo vertebral (MARKOFSKI, 2006).

O formato das curvas escolióticas pode ser: Em forma de “C” - Causada por diferença de tamanho entre os membros inferiores, por posturas erradas de

estudo e, também pela hipertrofia de uma das musculaturas laterais da coluna. Em forma de “S” - Causada pela compensação da escoliose simples, geralmente localizada no desvio lateral inferior ou por encurtamento de algum membro inferior (HALL, 2000).

No fator dor, tratado no presente trabalho sendo analisada pela escala Analógica Visual (EVA), encontramos diferentes graduações de dor, e relacionadas ou não com escoliose, podendo assim sugerir que dor, pode ser um fator psicológico. Cabe ao observador, uma visão ampla, e peculiar ao fazer a avaliação de um paciente. A dor que ele pode estar se referindo sentir, pode ser bem menor do que ela realmente é. Segundo Bruschini (1995), dor é uma sensação psicológica. Ela é sentida por alguém que posteriormente a descreverá, aí colocando sua reação à dor e sua interpretação do significado de seu sofrimento. Um observador experiente deve saber discernir entre o que podemos chamar de dor física e amplificação da dor que se observa em pacientes com severos distúrbios emocionais.

## **Conclusão**

Por meio deste estudo foi possível verificar que em geral, acadêmicos concluintes do curso de fisioterapia são jovens, representado principalmente pelo gênero feminino. Destes, grande parte refere dor osteomuscular em alguma região corporal. Ao serem submetidos ao teste de Adams, foi observado que cerca de 20% dos avaliados apresentam escoliose com predominância da gibosidade à esquerda. A escoliose é uma alteração postural que pode acometer pessoas de diversas idades e pode ser resultante do excesso de atividade que exijam esforço físico. Acadêmicos de Fisioterapia em fase de estágio quando não tomam os devidos cuidados podem desenvolver desvios posturais, visto que o manejo dos pacientes nem sempre possibilita uma posição confortável do estagiário.

## **Referências**

APPEL, Fernando et al. **Coluna Vertebral: conhecimentos básicos**. Porto Alegre, RS: AGE, 2002.

BASSANI, E. et al. Avaliação da Ativação Neuromuscular em Indivíduos com Escoliose Através da Eletromiografia de Superfície. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. São Carlos, v.12, n.1, 2008.

BIOT, B.; BERNARD, J. C.; MARTY, C.; TOUZEAU, C.; STORTZ, M. Escoliosis. Encyclopédie Médico-Chirurgicale, Paris, n. 82, p. 01-06, 2002.

BRADFORD, David L. **Escoliose e outras deformidades da coluna "o livro de Moe"**. 2. ed. São Paulo: Livraria Editora Santos, 2002.

CAILLIET, R. Escoliose diagnóstico e tratamento. São Paulo: Manole, 1979.  
Coluna Saudável. Internet. Disponível em  
<http://www.colunasaudavel.com.br/conheca/escoliose.htm> Acesso em 23/09/2010

CORREA AL, Pereira JS, Silva MAG. Avaliação **dos desvios posturais em escolares: estudo preliminar**. **Fisioterapia Brasil**. v.6, maio/junho 2005, p. 175–178, 2005.

FREGONESI, Cristina. et al. Um ano de evolução da escoliose com RPG. **Revista Fisioterapia Brasil**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 140-142, março/abril 2007.

Hall, J.S., **Biomecânica Básica**, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2000.

LAMOTTE, Ana Claudia Sued. **Contribuições da Musculação na Postura em Portadores de Escoliose Estrutural**. Monografia. Brasília, 2003.

MAKOFSKY, Howard W. **Coluna Vertebral: terapia manual**; tradução Giuseppe Taranto; revisão técnica Eliane Ferreira. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006.

MOLINA, A. I.; CAMARGO, O. P. O tratamento da criança com escoliose por alongamento muscular. **Fisioterapia Brasil**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 5, p. 369-72, set/out, 2003.

MOLINA, Alessandra I. O tratamento da criança com escoliose por alongamento muscular. **Fisioterapia Brasil**, São Paulo, v. 4, n. 5, p. 369-372, set/out 2003.

NEGRINI, Stefano; GRIVAS, Theodoros B. **introduction to the "scoliosis" journal brace technology thematic series**: increasing existing knowledge and promoting future developments, 2010. Disponível em:  
<http://www.scoliosisjournal.com/content/5/1/2>. Acessado em 03/09/2010.

PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesini de. **Metodologia de pesquisa: abordagem teórico-prática**. 12. ed Campinas, SP: Papyrus, 2006.

Rpg - reeducação postural global. Internet. Disponível em:  
[http://www.portaldafisioterapia.com/?pg=terapias\\_manuais&id=1050](http://www.portaldafisioterapia.com/?pg=terapias_manuais&id=1050) acessado em 05/09/2010

SALATE, Ana Cláudia B. **Mensuração da gibosidade em escoliose. Fisioterapia Brasil**, São Paulo, v. 4, n. 5, p. 360-363, set/out 2003.

SANTOS, A. A. **Biomecânica da coordenação Motora**. São Paulo: Summus, 2002.

SIZINIO, H.; XAVIER, R.; PARDINI, A. G. et al. **Ortopedia e Traumatologia: Princípios e técnicas**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

VERDERI, Erica. PEP – **Programa de Educação Postural: Intervenção Eficaz na Redução do Grau de Escoliose Idiopática do Adolescente**. Corpoconsciência, Santo André, v.11, n. 1, p. 35-48, jan/jun, 2007.

VERDERI, Erica. **Programa de Educação Postural**. 2.Ed. São Paulo: Ed. Phorte, 2005.

## **Normas da Revista**

## **Normas de Publicação - Fisioterapia Brasil**

*Revista Indexada na LILACS - Literatura Latinoamericana e do Caribe em Ciências da Saúde, CINAHL, LATINDEX*

*Abreviação para citação: FisioterBras*

A revista *Fisioterapia Brasil* é uma publicação com periodicidade bimestral e está aberta para a publicação e divulgação de artigos científicos das várias áreas relacionadas à Fisioterapia.

Os artigos publicados em *Fisioterapia Brasil* poderão também ser publicados na versão eletrônica da revista (Internet) assim como em outros meios eletrônicos (CD-ROM) ou outros que surjam no futuro. Ao autorizar a publicação de seus artigos na revista, os autores concordam com estas condições.

A revista Fisioterapia Brasil assume o “estilo Vancouver” (*Uniform requirements for manuscript submitted to biomedical journals*) preconizado pelo Comitê Internacional de Diretores de Revistas Médicas, com as especificações que são detalhadas a seguir. Ver o texto completo em inglês desses Requisitos Uniformes no site do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), [www.icmje.org](http://www.icmje.org), na versão atualizada de outubro de 2007.

Submissões devem ser enviadas por e-mail para o editor executivo ([artigos@atlanticaeditora.com.br](mailto:artigos@atlanticaeditora.com.br)). A publicação dos artigos é uma decisão dos editores. Todas as contribuições que suscitarem interesse editorial serão submetidas à revisão por pares anônimos.

Segundo o Conselho Nacional de Saúde, resolução 196/96, para estudos em seres humanos, é obrigatório o envio da carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, independente do desenho de estudo adotado (observacionais, experimentais ou relatos de caso). Deve-se incluir o número do Parecer da aprovação da mesma pela Comissão de Ética em Pesquisa do Hospital ou Universidade, a qual seja devidamente registrada no Conselho Nacional de Saúde.

### **1. Editorial**

O Editorial que abre cada número da *Fisioterapia Brasil* comenta acontecimentos recentes, inovações tecnológicas, ou destaca artigos importantes publicados na própria revista. É realizada a pedido dos Editores, que podem publicar uma ou várias Opiniões de especialistas sobre temas de atualidade.

### **2. Artigos originais**

São trabalhos resultantes de pesquisa científica apresentando dados originais com relação a aspectos experimentais ou observacionais, em estudos com animais ou humanos.

Formato: O texto dos Artigos originais é dividido em Resumo (inglês e português), Introdução, Material e métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Agradecimentos (opcional) e Referências.

Texto: A totalidade do texto, incluindo as referências e as legendas das figuras, não deve ultrapassar 30.000 caracteres (espaços incluídos), e não deve ser superior a 12 páginas A4, em espaço simples, fonte Times New Roman tamanho 12, com todas as formatações de texto, tais como negrito, itálico, sobre-escrito, etc.

Tabelas: Recomenda-se usar no máximo seis tabelas, no formato Excel ou Word.

Figuras: Máximo de 8 figuras, em formato .tif ou .gif, com resolução de 300 dpi.  
Literatura citada: Máximo de 50 referências.

### **3. Revisão**

São trabalhos que expõem criticamente o estado atual do conhecimento em alguma das áreas relacionadas à Fisioterapia. Revisões consistem necessariamente em análise, síntese, e avaliação de artigos originais já publicados em revistas científicas. Será dada preferência a revisões sistemáticas e, quando não realizadas, deve-se justificar o motivo pela escolha da metodologia empregada.

Formato: Embora tenham cunho histórico, Revisões não expõem necessariamente toda a história do seu tema, exceto quando a própria história da área for o objeto do artigo. O artigo deve conter resumo, introdução, metodologia, resultados (que podem ser subdivididos em tópicos), discussão, conclusão e referências.

Texto: A totalidade do texto, incluindo a literatura citada e as legendas das figuras, não deve ultrapassar 30.000 caracteres, incluindo espaços.

Figuras e Tabelas: mesmas limitações dos Artigos originais.

Literatura citada: Máximo de 50 referências.

### **4. Relato de caso**

São artigos que apresentam dados descritivos de um ou mais casos clínicos ou terapêuticos com características semelhantes. Só serão aceitos relatos de casos não usuais, ou seja, doenças raras ou evoluções não esperadas.

Formato: O texto deve ser subdividido em Introdução, Apresentação do caso, Discussão, Conclusões e Referências.

Texto: A totalidade do texto, incluindo a literatura citada e as legendas das figuras, não deve ultrapassar 10.000 caracteres, incluindo espaços.

Figuras e Tabelas: máximo de duas tabelas e duas figuras.

Literatura citada: Máximo de 20 referências.

### **5. Opinião**

Esta seção publica artigos curtos, que expressam a opinião pessoal dos autores: avanços recentes, política de saúde, novas idéias científicas e hipóteses, críticas à interpretação de estudos originais e propostas de interpretações alternativas, por exemplo. A publicação está condicionada a avaliação dos editores quanto à pertinência do tema abordado.

Formato: O texto de artigos de Opinião tem formato livre, e não traz um resumo destacado.

Texto: Não deve ultrapassar 5.000 caracteres, incluindo espaços.

Figuras e Tabelas: Máximo de uma tabela ou figura.

Literatura citada: Máximo de 20 referências.

## 6. Cartas

Esta seção publica correspondência recebida, necessariamente relacionada aos artigos publicados na *Fisioterapia Brasil* ou à linha editorial da revista. Demais contribuições devem ser endereçadas à seção Opinião. Os autores de artigos eventualmente citados em Cartas serão informados e terão direito de resposta, que será publicada simultaneamente. Cartas devem ser breves e, se forem publicadas, poderão ser editadas para atender a limites de espaço. A publicação está condicionada a avaliação dos editores quanto à pertinência do tema abordado.

### Preparação do original

Os artigos enviados deverão estar digitados em processador de texto (Word), em página A4, formatados da seguinte maneira: fonte Times New Roman tamanho 12, com todas as formatações de texto, tais como negrito, itálico, sobrescrito, etc. Tabelas devem ser numeradas com algarismos romanos, e Figuras com algarismos arábicos.

Legendas para Tabelas e Figuras devem constar à parte, isoladas das ilustrações e do corpo do texto.

As imagens devem estar em preto e branco ou tons de cinza, e com resolução de qualidade gráfica (300 dpi). Fotos e desenhos devem estar digitalizados e nos formatos .tif ou .gif. Imagens coloridas serão aceitas excepcionalmente, quando forem indispensáveis à compreensão dos resultados (histologia, neuroimagem, etc).

### Página de apresentação

A primeira página do artigo traz as seguintes informações:

- Título do trabalho em português e inglês;
- Nome completo dos autores e titulação principal;
- Local de trabalho dos autores;
- Autor correspondente, com o respectivo endereço, telefone e E-mail;

### Resumo e palavras-chave

A segunda página de todas as contribuições, exceto Opiniões, deverá conter resumos do trabalho em português e em inglês e cada versão não pode ultrapassar 200 palavras. Deve conter introdução, objetivo, metodologia, resultados e conclusão. Abaixo do resumo, os autores deverão indicar 3 a 5 palavras-chave em português e em inglês para indexação do artigo. Recomenda-se empregar termos utilizados na lista dos DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) da Biblioteca Virtual da Saúde, que se encontra em <http://decs.bvs.br>.

### Agradecimentos

Agradecimentos a colaboradores, agências de fomento e técnicos devem ser inseridos no final do artigo, antes das Referências, em uma seção à parte.



## Referências

As referências bibliográficas devem seguir o estilo Vancouver. As referências bibliográficas devem ser numeradas com algarismos arábicos, mencionadas no texto pelo número entre colchetes [ ], e relacionadas nas Referências na ordem em que aparecem no texto, seguindo as normas do ICMJE.

Os títulos das revistas são abreviados de acordo com a *List of Journals Indexed in Index Medicus* ou com a lista das revistas nacionais e latinoamericanas, disponível no site da Biblioteca Virtual de Saúde ([www.bireme.br](http://www.bireme.br)). Devem ser citados todos os autores até 6 autores. Quando mais de 6, colocar a abreviação latina et al.

Exemplos:

1. Phillips SJ, Hypertension and Stroke. In: Laragh JH, editor. Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management. 2nd ed. New-York: Raven Press; 1995.p.465-78.

Yamamoto M, Sawaya R, Mohanam S. Expression and localization of urokinase-type plasminogen activator receptor in human gliomas. Cancer Res 1994;54:5016-20.

## Envio dos trabalhos

A avaliação dos trabalhos, incluindo o envio de cartas de aceite, de listas de correções, de exemplares justificativos aos autores e de uma versão pdf do artigo publicado, exige o pagamento de uma taxa de R\$ 150,00 a ser depositada na conta da editora: Banco do Brasil, agência 3114-3, conta 5783-5, titular: Atlântica Multimídia e Comunicações Ltda (ATMC). Os assinantes da revista são dispensados do pagamento dessa taxa (Informar por e-mail com o envio do artigo).

Todas as contribuições devem ser enviadas por e-mail para o editor executivo, Jean-Louis Peytavin, através do e-mail [artigos@atlanticaeditora.com.br](mailto:artigos@atlanticaeditora.com.br). O corpo do e-mail deve ser uma carta do autor correspondente à Editora, e deve conter:

- Resumo de não mais que duas frases do conteúdo da contribuição;
- Uma frase garantindo que o conteúdo é original e não foi publicado em outros meios além de anais de congresso;
- Uma frase em que o autor correspondente assume a responsabilidade pelo conteúdo do artigo e garante que todos os outros autores estão cientes e de acordo com o envio do trabalho;
- Uma frase garantindo, quando aplicável, que todos os procedimentos e experimentos com humanos ou outros animais estão de acordo com as normas vigentes na Instituição e/ou Comitê de Ética responsável;
- Telefones de contato do autor correspondente.
- A área de conhecimento:

- ( ) Cardiovascular / pulmonar
- ( ) Saúde funcional do idoso
- ( ) Diagnóstico cinético-funcional
- ( ) Terapia manual
- ( ) Eletrotermofototerapia
- ( ) Orteses, próteses e equipamento
- ( ) Músculo-esquelético
- ( ) Neuromuscular

- ( ) Saúde funcional do trabalhador
- ( ) Controle da dor
- ( ) Pesquisa experimental /básica
- ( ) Saúde funcional da criança
- ( ) Metodologia da pesquisa
- ( ) Saúde funcional do homem
- ( ) Prática política, legislativa e educacional
- ( ) Saúde funcional da mulher
- ( ) Saúde pública
- ( ) Outros

Observação: o artigo que não estiver de acordo com as normas de publicação da Revista *Fisioterapia Brasil* será devolvido ao autor correspondente para sua adequada formatação.

AtlanticaEditora

[www.atlanticaeditora.com.br](http://www.atlanticaeditora.com.br)

[artigos@atlanticaeditora.com.br](mailto:artigos@atlanticaeditora.com.br)